WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6:

A62B 35/04

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 99/39772

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

12. August 1999 (12.08.99)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/00791

(22) Internationales Anmeldedatum: 5. Februar 1999 (05.02.99)

(30) Prioritätsdaten:

298 02 037.8

6. Februar 1998 (06.02.98)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SÖLL GMBH [DE/DE]; Seligenweg 10, D-95028 Hof (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SÖLL, Peter [DE/DE]; Alte Plauener Strasse 61, D-95028 Hof (DE).

(74) Anwälte: ABITZ, Walter usw.; Postfach 86 01 09, D-81628 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: CZ, KZ, PL, RU, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

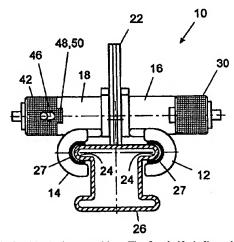
BEST AVAILABLE COPY

(54) Title: RUNNER WHICH SLIDES ON A RAIL, ESPECIALLY FOR A FALL PROTECTION DEVICE

(54) Bezeichnung: LÄUFER, DER AUF EINER SCHIENE GLEITET, INSBESONDERE FÜR EINE ABSTURZSICHERUNG

(57) Abstract

The invention relates to a runner (10) provided for sliding on a rail (26) which has guiding flanges (24). The runner comprises a first and a second half-shell (12, 14) for clasping the guiding flange (24). The half-shells permit the runner to be placed at any position along the rail. The first and the second half-shell (12, 14) are mounted on an axis and can be axial fixed. The first half-shell (12) can be axial fixed by a screw nut (30) which can be screwed on the first end of the axis. The screw nut (30) can be secured in the tightened position thereof by means of a ball locking pin (32). The ball locking pin preferably engages in an inner



and outer position, whereby the first half-shell (12) is axially fixed in the inner position. The first half-shell can be axially displaced as far as the outermost position so that the runner can be taken by the rail (26).

(57) Zusammenfassung

Ein Läufer (10), der zum Gleiten auf einer mit Führungsflanschen (24) versehenen Schiene (26) vorgesehen ist, weist eine erste und eine zweite Halbschale (12, 14) zum Umfassen der Führungsflansche (24) auf. Damit der Läufer an einer beliebigen Stelle längs der Schiene aufgesetzt werden kann, sind die erste und die zweite Halbschale (12, 14) auf einer Achse gelagert und sind sie axial festlegbar, ist die erste Halbschale (12) durch eine auf das erste Ende der Achse aufgeschraubte Mutter (30) axial festlegbar und ist die Mutter (30) durch einen Kugelsperrbolzen (32) in ihrer aufgeschraubten Position sicherbar. Vorzugsweise rastet der Kugelsperrbolzen in einer inneren und äußeren Stellung ein, wobei die erste Halbschale (12) in der inneren Position axial festgelegt ist, während sie in der äußeren Position soweit axial verschoben werden kann, daß der Läufer von der Schiene (26) genommen werden kann.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

	AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
	AM	Armenien	F	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
	AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
	ΑÜ	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
	AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
	BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
	BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
	BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
	BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
	BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
	B.J	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
	BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
	BY	Belarus	1S	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
	CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
	CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbckistan
	CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
	CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
	CI	Côte d'Ivoire	KР	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
l	CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
ı	CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
ı	CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
l	CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Pöderation		
1	DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
ı	DK	Dānemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
١	ER	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Läufer, der auf einer Schiene gleitet, insbesondere für eine
Absturzsicherung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Läufer, der zum Gleiten auf einer mit Führungsflanschen versehenen Schiene vorgesehen ist und zwei Halbschalen zum Umgreifen der Führungsflansche aufweist.

5 Solche Läufer sind allgemein bekannt. Sie werden insbesondere bei Absturzsicherungen als Anschlagpunkt eingesetzt.

Ein solcher Läufer kann normalerweise nur am Ende der Schiene aufgesetzt werden. Aus DE-B-27 36 037 ist ein Läufer bekannt, der in der Öffnung einer C-Profil-Schiene geführt wird. Der Läufer weist dazu seitliche Vorsprünge auf, die die Öffnungsränder des C-Profils umgreifen. Um den Läufer an einer beliebigen Stelle längs der C-Profil-Schiene einsetzen zu können, sind die auf einer Seite liegenden, inneren Vorsprünge verschwenkbar ausgebildet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Läufer mit zwei Halbschalen, die die Führungsflansche einer Schiene von außen umfassen, so auszubilden, daß er an einer beliebigen Stelle längs der Schiene aufgesetzt werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Halbschalen axial verschiebbar auf einer Achse gelagert sind, wobei an jedem Ende der Achse eine Einrichtung zur axialen

Festlegung der Halbschalen vorgesehen ist und zumindest die eine Festlegungseinrichtung einen Kugelsperrbolzen aufweist, durch den die betreffende erste Halbschale in einer geschlossenen Stellung des Läufers festlegbar ist und der nach seiner Auslösung eine axiale Verschiebung dieser Halbschale zum

Öffnen des Läufers zuläßt.

An den Halbschalen sind Lagerbüchsen angesetzt oder angeformt, mittels denen die Halbschalen auf der Achse gelagert sind.

Vorzugsweise besteht die Einrichtung zum Festlegen der ersten
5 Halbschale in einer Mutter, die teilweise auf das erste Ende
der Achse aufschraubbar ist, wobei der Kugelsperrbolzen in den
verbleibenden Gewindeabschnitt eingeschraubt ist und in eine
Axialbohrung im ersten Ende der Achse eintaucht.

Vorzugsweise rastet der Kugelsperrbolzen in einer inneren Position ein, in der der Läufer geschlossen ist, und in einer äußeren Position, in der die Mutter soweit abgeschraubt ist, daß der Läufer zum Aufsetzen oder Abnehmen von der Schiene geöffnet werden kann.

15

Der Läufer kann insbesondere von der in DE-U-297 19 485 beschriebenen Bauart mit einer Exzenterachse sein, wobei durch eine 180°-Drehung der Exzenterachse die Arretierfunktion des Läufers ein- und ausschaltbar ist. Auf dem Exzenterabschnitt in der Mitte der Achse sitzt dabei ein Arretierhebel. Bei eingeschalteter Arretierfunktion ist der Exzenterabschnitt zur Schiene hin geschwenkt, so daß der Arretierhebel nur eine Bewegung des Läufers in einer Richtung längs der Schiene zuläßt und in der entgegengesetzten Richtung sperrt. Bei ausgeschalteter Arretierfunktion ist der Exzenterabschnitt von der Schiene weg geschwenkt, so daß der Arretierhebel nicht in Berührung mit der Schiene kommt und daher der Läufer in beiden Richtungen längs der Schiene bewegt werden kann.

Die Festlegungseinrichtung am zweiten Achsenende ist für das Verschwenken der Exzenterachse als eine Hülse ausgebildet, die drehfest mit der Exzenterachse verbunden ist, axial jedoch etwas verschiebbar ist und in zwei um 180° gegeneinander versetzten Stellungen an der Lagerbüchse der zweiten Halbschale einkuppelbar ist. Mittels eines Kugelsperrbolzens ist die Hülse in der eingekuppelten Stellung gesichert. Nach Betätigen des Kugelsperrbolzens kann die Hülse etwas verschoben und aus-

20

gekuppelt werden, so daß sie nunmehr gedreht werden kann. Bei der Drehung nimmt sie die Exzenterachse mit. In einer um 180° verdrehten Stellung kann sie wieder mit der Lagerhülse einkuppeln, wobei die Arretierfunktion des Läufers dann umgeschaltet 5 ist.

Vorzugsweise rastet die Achse in jeder dieser um 180° versetzten Drehlagen in der ersten Halbschale ein. Dazu ist ein gefedertes Druckstück in einer Querbohrung der Achse gelagert und greift es in axiale Längsaussparungen ein, die auf der Innenseite der Lagerbüchse diametral gegenüberliegend vorgesehen sind. Dadurch wird die freie Drehbarkeit der ersten Halbschale auf der Achse verhindert.

- Die Betätigungs- oder Auslöseknöpfe der Kugelsperrbolzen für die Mutter und die Hülse können mit einem farbigen, z.B. grünen, Ring versehen sein, der erst beim Herausspringen des Knopfes sichtbar wird und damit die ordnungsgemäße Verriegelung anzeigt.
 - Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:
- Fig. 1 den Läufer in einer Ansicht mit Blickrichtung parallel zur Schiene;
 - Fig. 2 den Läufer in einer Ansicht mit Blickrichtung in seiner Achse;
- 30 Fig. 3 den Läufer in einer Ansicht mit Blickrichtung senkrecht zur Schiene und senkrecht zu seiner Achse;
 - Fig. 4 die Innenseite einer der beiden Halbschalen;
- 35 Fig. 5 das erste Ende der Achse im Schnitt;
 - Fig. 6 das zweite Ende der Achse im Schnitt und

4

Fig. 7 eine Ausführungsform des Läufers, bei der an der Mutter, die auf das erste Ende der Achse aufgeschraubt ist, eine Verlängerung befestigt ist.

5 Der Läufer 10 weist eine erste Halbschale 12 und eine zweite Halbschale 14 auf, die mittels einer angesetzten ersten bzw. zweiten Lagerbüchse 16, 18 auf einer Exzenterachse 20, die in den Fig. 1 bis 3 nicht sichtbar ist, gelagert sind. Die Halbschalen 12, 14 umgreifen die Führungsflansche 24 einer Schiene 26. Zur Reibungsminderung sind in Innennuten bei den äußeren Enden der Halbschalen 12, 14 PTFE-Einsätze 27, eingefügt, die bei Verschleiß leicht ersetzbar sind (Fig. 1 und 4).

In der Mitte der Exzenterachse 20 befindet sich ein Exzenter15 abschnitt, auf dem ein Arretierhebel 22 gelagert ist. Insoweit
besteht Übereinstimmung mit dem in den Fig. 16 bis 19 der früheren Anmeldung DE-U-297 19 485 dargestellten Läufer.

Die erste Lagerbüchse 16 mit der daran angesetzten ersten Halbschale 12 ist durch eine gerändelte Hutmutter 30 am ersten Ende der Exzenterachse 20 festgelegt. Durch teilweises Abschrauben der Hutmutter 30 kann der Abstand zwischen der ersten
Halbschale 12 und der zweiten Halbschale 14 soweit vergrößert
werden, daß der Läufer 10 von der Schiene 26 genommen oder auf
sie aufgesetzt werden kann.

In einer zentralen Bohrung der Hutmutter 30 ist ein Kugelsperrbolzen 32 eingeschraubt, der in eine axiale Bohrung am ersten Ende der Exzenterachse 20 eintaucht. In der Bohrung befinden sich im Abstand Innenringnuten 34, 36, in die die Kugeln 38 des Kugelsperrbolzens 32 einrasten, wodurch die Hutmutter 30 in einer inneren, aufgeschraubten Position bzw. in einer äußeren, teilweise abgeschraubten Position fixierbar ist. Durch Betätigen des Knopfes 40 des Kugelsperrbolzens 32 kann die Fixierung zum Drehen der Hutmutter 30 jeweils gelöst werden.

5

Am zweiten Ende der Exzenterachse 20 sitzt eine gerändelte Hülse 42, die die zweite Lagerbüchse 18 mit der daran angesetzten zweiten Halbschale 14 auf der Exzenterachse 20 festlegt. Madenschrauben 44 sind am zweiten Ende der Exzenterachse 5 20 radial in die Exzenterachse 20 eingedreht und stehen entsprechend der Wandstärke der Hülse 42 ab. Aus produktionstechnischen Gründen ist zweckmäßig am zweiten Ende der Exzenterachse 20 das gleiche Gewinde wie am ersten Ende vorgesehen, wobei es am zweiten Ende jedoch durch eine Gewindehülse 54 10 abgedeckt ist. Die Madenschrauben 44 gehen durch die Gewindehülse 54 hindurch. Die beiden von der Exzenterachse 20 oder der Gewindehülse 54 radial abstehenden Enden der Madenschrauben 44 erstrecken sich in Langlöcher 46 der Hülse 42, wodurch die Hülse 42 drehfest mit der Exzenterachse 20 verbunden ist und in einem begrenzten Ausmaß axial auf der Exzenterachse 20 verschiebbar ist. Die Hülse 42 ist in zwei um 180° versetzten Positionen mit der zweiten Lagerbüchse 18 kuppelbar, wozu die Hülse 42 und die zweite Lagerbüchse 18 ineinanderpassende rechtwinklige Vorsprünge und Aussparungen 48, 50 aufweisen. 20 Die Höhe der Vorsprünge und Aussparungen 48, 50 ist mit der Länge der Langlöcher 46 abgestimmt, so daß die Hülse 42 in ihrer inneren Endposition drehfest mit der zweiten Lagerbüchse 18 gekuppelt ist, während sie in ihrer äußeren Position frei drehbar gegenüber der zweiten Lagerbüchse 18 ist. In ihrer 25 inneren Endposition ist die Hülse 42 durch einen Kugelsperrbolzen 52 (Fig. 6) gegen axiale Verschiebung gesichert. Erst nach Eindrücken des Knopfes des Kugelsperrbolzens 52 kann die Hülse 42 von ihrer inneren Position in ihre äußere Position verschoben werden, in der sie zusammen mit der drehfest mit 30 ihr verbundenen Exzenterachse 20 um 180° gedreht werden kann. Danach wird sie wieder mit der äußeren Lagerbüchse 18 gekuppelt.

In beiden um 180° gegeneinander versetzten Positionen rastet die Exzenterachse 20 in der ersten Halbschale 12 ein. In der Exzenterachse 20 befindet sich dazu ein gefedertes Druckstück 60 in einer Querbohrung 62. Die seitlichen Enden des Druckstücks 60 liegen in axialen Aussparungen 64 in der Innenfläche der ersten Lagerbüchse 16. Die Exzenterachse 20 kann dadurch erst nach Überwindung eines gewissen Widerstandes gedreht werden bzw. die erste Halbschale 12 ist am freien Verdrehen um die Exzenterachse 20 gehindert. Durch die Länge der axialen Aussparungen 64 wird gleichzeitig die axiale Verschiebbarkeit der ersten Halbschale 12 auf der Exzenterachse 20 begrenzt.

Durch die 180°-Drehung der Exzenterachse 20 kann die Arretier10 funktion des Läufers 10 ein- und ausgeschaltet werden, wie es
im einzelnen in der älteren Anmeldung DE-U-297 19 485 beschrieben ist. Bei eingeschalteter Arretierfunktion ist der
Schwenkwinkel des Arretierhebels 28 durch einen Anschlag 54 an
den inneren Enden der Lagerbüchsen 16, 18 begrenzt. Dadurch
15 wird die Abbremskraft des Läufers 10 an der Schiene 26 begrenzt.

Die Außenseite der Hutmutter 30 und der Hülse 42 können mit einem farbigen, griffigen Kunststoff beschichtet sein, auf dem 20 die einzelnen Bedienungsvorgänge abgebildet sind.

Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform des Läufers 10, die beispielsweise in Fällen zum Einsatz kommt, in denen die Schiene 26 in einer solchen Höhe über der Standfläche des Benutzers 25 angeordnet ist, daß sie mit der Hand nicht mehr erreichbar ist. Bei dieser Ausführungsform ist an der Hutmutter 30 ein Verlängerungsstab 70 befestigt. Der Verlängerungsstab 70 hat am oberen Ende einen Kopf 72, der die Hutmutter 30 umschließt. In dem Kopf 72 sind axiale Langlöcher 74 vorgesehen, in die 30 Querstifte 76 eingreifen, die radial an der Hutmutter 30 angesetzt sind. Der Verlängerungsstab 70 ist dadurch drehfest, jedoch axial etwas verschiebbar mit der Hutmutter 30 gekuppelt. Durch die axiale Verschiebbarkeit kann mittels des Verlängerungsstabes 70 der Knopf 40 des Kugelsperrbolzens 32 betätigt 35 werden, so daß mittels des Verlängerungsstabes 70 der Läufer 10 auf die Schiene 26 aufgesetzt und dann durch Betätigen des Knopfes 40 und Zudrehen der Hutmutter 30 geschlossen werden

7

kann, so daß der Läufer 10 an der Schiene 26 gesichert ist.

Der Verlängerungsstab 70 besteht aus zugfestem Kunststoff und weist unmittelbar hinter dem Kopf 72 eine Einschnürung 78 auf, so daß der Kopf 72 gegenüber dem Schaft des Verlängerungs
stabes 70 verschwenkbar ist.

Die Hutmutter 30 dient bei dieser Ausführungsform zugleich als Anschlagpunkt, indem an dem Verlängerungsstab 70 der Sicherungsgurt befestigbar ist. Mittels des Verlängerungsstabes 70 10 kann der Läufer 10 beispielsweise in einer Höhe von 3 Metern über der Standfläche an der Schiene 26 befestigt werden.

8

PATENTANSPRÜCHE

 Läufer (10), der zum Gleiten auf einer mit Führungsflanschen (24) versehenen Schiene (26) vorgesehen ist und der eine erste und eine zweite Halbschale (12, 14) zum Umfassen der Führungsflansche (24) aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

10

20

30

35

- daß die erste und die zweite Halbschale (12, 14) auf einer Achse (20) gelagert sind und axial festlegbar sind,
- daß die erste Halbschale (12) durch eine auf das erste Ende der Achse (20) aufgeschraubte Mutter (30) axial festlegbar ist und
- daß die Mutter (30) durch einen Kugelsperrbolzen (32) in ihrer aufgeschraubten Position sicherbar ist.
 - 2. Läufer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugelsperrbolzen (32) in einer inneren und äußeren Stellung einrastet, wobei die erste Halbschale (12) in der inneren Position axial festgelegt ist, während sie in der äußeren Position soweit axial verschoben werden kann, daß der Läufer von der Schiene (26) genommen werden kann.
- 25 3. Läufer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugelsperrbolzen (32) durch Drücken eines Knopfes (40) lösbar ist, wobei der Knopf (40) eine farbige Markierung (41) aufweist, die nur im verriegelten Zustand des Kugelsperrbolzens (32) sichtbar ist.
 - 4. Läufer nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (20) einen Exzenterabschnitt aufweist, auf dem ein Arretierhebel (22) gelagert ist, daß die Achse (20) in zwei Positionen drehbar ist, wobei in der einen Position der Exzenterabschnitt zur Schiene (26) hin verschwenkt ist und der Arretierhebel (22) nur ein Gleiten des Läufers (10) in einer Richtung längs der Schiene (26) zuläßt, und

PCT/EP99/00791

WO 99/39772

20

25

daß die zweite Halbschale (14) in beiden Positionen mit einer drehfest mit der Achse (20) verbundenen Hülse (42) kuppelbar ist.

- 5 5. Läufer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und die zweite Halbschale (12, 14) durch angesetzte Lagerbüchsen (16, 18) auf der Achse (20) gelagert sind, und daß die Kuppelbarkeit der zweiten Halbschale (14) und der Hülse (42) dadurch erreicht wird, daß die zweite Halbschale (14) um eine bestimmte Strecke längs der Achse (20) verschiebbar ist und daß die Hülse (42) und die zweite Lagerbüchse (18) formschlüssig ineinandergreifende Vorsprünge und Aussparungen (48, 50) aufweisen, deren Höhe mit der axialen Verschiebbarkeit der zweiten Lagerbüchse (18) abgestimmt ist.
 - 6. Läufer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lagerbüchse (18) durch einen Kugelsperrbolzen (52) in ihrer eingekuppelten Stellung mit der Lagerbüchse (18) sicherbar ist.
 - 7. Läufer nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Halbschale (12) in beiden Positionen lösbar an der Achse (20) einrastet, so daß sie nur
 nach Überwindung eines Widerstandes auf der Achse (20)
 verdrehbar ist, in axialer Richtung jedoch zwischen der
 geöffneten und der geschlossenen Position des Läufers (10)
 verschiebbar ist.
- 30 8. Läufer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Mutter (30) ein Verlängerungsstab
 (70) befestigt ist, der mit einer Mechanik zur Betätigung
 des Kugelsperrbolzens (32) ausgestattet ist.
- 35 9. Läufer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Mutter (30) oder dem Verlängerungsstab (70) ein Sicherungsgurt befestigbar ist.

10

10. Läufer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter (30) und die Hülse (42) mit Kunststoff griffig beschichtet sind und auf ihnen die Bedienvorgänge abgebildet sind.

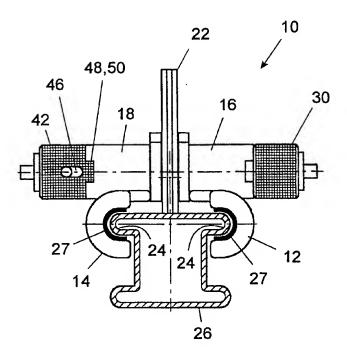
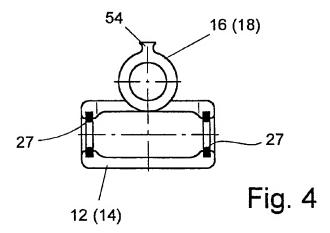


Fig. 1



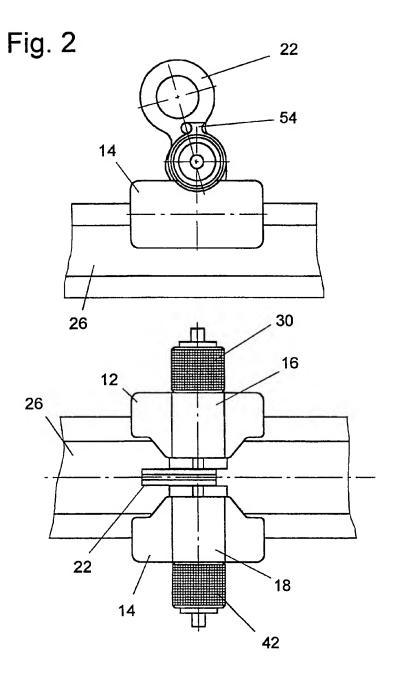
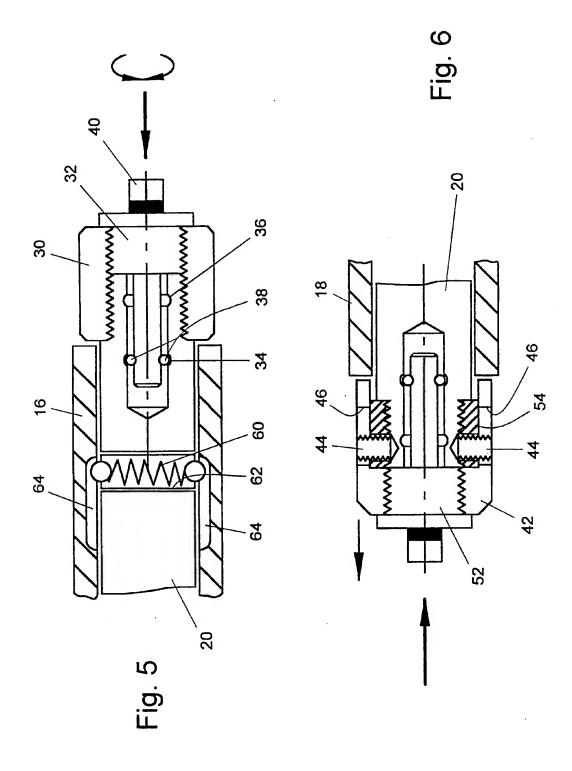
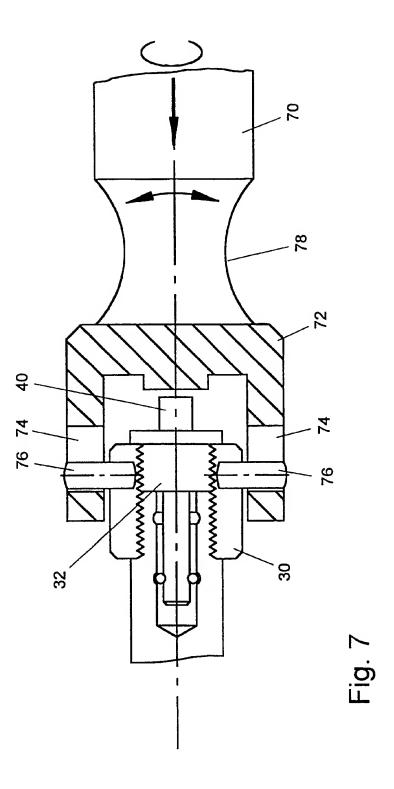


Fig. 3





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. ..onal Application No

			FC1/EF 99/00/91
A. CLASSIF IPC 6	A62B35/04		
According to	International Patent Classification (IPC) or to both national classification	on and IPC	
B. FIELDS	SEARCHED		
Minimum doo IPC 6	cumentation searched (classification system followed by classification A62B	symbols)	
	on searched other than minimum documentation to the extent that suc		
Electronic da	ta base consulted during the international search (name of data base	and, where practical, s	earch terms used)
T	NTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with Indication, where appropriate of the relev	vant passages	Relevant to claim No.
Α	FR 2 437 846 A (LINELEC) 30 April 1980 (1980-04-30) page 1, line 15 - line 24 page 5, paragraph 1 - page 6, lamparagraph	st	1
Α	WO 95 26784 A (LATCHWAYS LTD ;ATK GEOFFREY FRASER (GB); PATTERSON DA JOHN) 12 October 1995 (1995-10-12 page 12, line 19 - line 36; figur	AVID)	1
А	FR 2 592 643 A (GAMES) 10 July 1987 (1987-07-10) page 6, last paragraph - page 7, figures 3,4	line 10;	1
Furti	ner documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family m	nembers are listed in annex.
"A" docume consid "E" earlier of filling d "L" docume which citation "O" docume other i "P" docume later the	ent defining the general state of the art which is not leved to be of particular relevance comment but published on or after the International late in which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another or other special reason (as specified) ent referring to an oral disclosure, use, exhibition or means ant published prior to the international filing date but	or priority date and cited to understand invention X" document of particula cannot be considere involve an inventive and to considere document of particula cannot be considered document is combinents, such combining the art.	shed after the international filing date not in conflict with the application but the principle or theory underlying the ar relevance; the claimed invention ed novel or cannot be considered to step when the document is taken alone ar relevance; the claimed invention ed to involve an inventive step when the red with one or more other such docunation being obvious to a person skilled of the same patent family
1	9 July 1999	26/07/19	999
Name and r	mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 Nt 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inters unal Application No PCT/EP 99/00791

Patent document cited in search report		Patent family member(s)		Publication date
A	30-04-1980	NONE		
A	12-10-1995	AU	687181 B	19-02-1998
		AU	2080295 A	23-10-1995
		CA	2186766 A	12-10-1995
		EP	0752899 A	15-01-1997
		JP	9511165 T	11-11-1997
A	10-07-1987	US	4767091 A	30-08-1988
	A	A 30-04-1980 A 12-10-1995	A 30-04-1980 NONE A 12-10-1995 AU AU CA EP JP	A 30-04-1980 NONE A 12-10-1995 AU 687181 B AU 2080295 A CA 2186766 A EP 0752899 A JP 9511165 T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. ...onales Aktenzeichen
PCT/FP 99/00791

		PCI/EP 99/	00/91
a. klassif IPK 6	izierung des anmeldungsgegenstandes A62B35/04		
	rnationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassif	ikation und der IPK	
	CHIERTE GEBIETE		
	er Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole A62B)	
	e aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sowe		
Während der	r internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Nan	ne der Datenbank und evtl. verwendete S	Suchbegriffe)
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe d	der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Α	FR 2 437 846 A (LINELEC) 30. April 1980 (1980-04-30) Seite 1, Zeile 15 - Zeile 24 Seite 5, Absatz 1 - Seite 6, letz Absatz	ter	1
A	WO 95 26784 A (LATCHWAYS LTD ;ATKI GEOFFREY FRASER (GB); PATTERSON DA JOHN) 12. Oktober 1995 (1995-10-12 Seite 12, Zeile 19 - Zeile 36; Abbildungen 7,8	VV ID	1
A	FR 2 592 643 A (GAMES) 10. Juli 1987 (1987-07-10) Seite 6, letzter Absatz - Seite 1 10; Abbildungen 3,4	7, Zeile	1
	itere Veröttentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu	X Siehe Anhang Patentfamilie	
* Besonder *A* Veröft aber *E* älteres Anme *L* Veröfte schei	entlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 3 Dokument, das jedoch erst am oder, nach dem internationalen	T" Spätere Veröffentlichung, die nach der oder dem Prioritätsdatum veröffentlich Anmeldung nicht kollidiert, sondern Erfindung zugrundellegenden Prinzip: Theorie angegeben ist X Veröffentlichung von besonderer Bede kann allein aufgrund dieser Veröffentli erfinderischer Tätigkeit beruhend betr V Veröffentlichung von besonderer Bede kann nicht als auf erfinderischer Tätig	ur zum Verständnis des der soder der ihr zugrundeliegenden utung; die beanspruchte Erfindung ichung nicht als neu oder auf achtet werden utung: die beanspruchte Erfindung
ausg "O" Veröff eine "P" Veröff	eführt) fentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Bernulzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	werden, wenn die Veröffentlichung m Veröffentlichungen dieser Kategone i diese Verbindung für einen Fachman % Veröffentlichung, die Mitglied derselbe	it einer oder metteren anderen n Verbindung gebracht wird und n naheliegend ist
Datum des	s Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen R	echerchenberichts
	19. Juli 1999	26/07/1999	
Name und	i Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Badlensteter Wehr, W	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. ..onales Aktenzeichen
PCT/EP 99/00791

Im Recherchenberich ngeführtes Patentdokur		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2437846	Α	30-04-1980	KEINE	
WO 9526784	Α	12-10-1995	AU 687181 AU 2080295 CA 2186766 EP 0752899 JP 9511165	A 23-10-1995 A 12-10-1995 A 15-01-1997
FR 2592643	Α	10-07-1987	US 4767091	A 30-08-1988

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

☐ OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.